

18, rue Edouard Bénès - 68027 COLMAR Cedex

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)

ACHAT DE VEHICULE ASSAINISSEMENT

Lot 2 : achat d'un équipement combiné hydrocureur

Maître de l'Ouvrage : Colmarienne des Eaux
18, rue Edouard Bénès
68027 – COLMAR Cedex

Ce document contient 4 pages

C.C.T.P.

1 – Généralités

Le présent cahier des charges fourni les éléments techniques relatifs à la fourniture d'un véhicule combiné destiné au service assainissement de la Colmarienne des Eaux. Le constructeur s'engage à fournir un équipement conforme à la réglementation française et aux normes CE.

2 – Véhicule porteur

Le véhicule porteur sera du type 6-2 4 essieu directeur arrière. L'équipementier fournira le dimensionnement des principales caractéristiques listées ci-après de façon à ce que le PTC ne soit pas dépassé lorsqu'il se trouve en situation de charge pleine (cuve remplie au niveau maxi d'un mélange d'eau et de sable). Cette donnée sera définie par l'équipementier.

Seront obligatoirement indiqués les éléments suivants :

- Puissance moteur,
- Type et puissance de la prise de mouvement,
- L'empattement,

Le fournisseur devra se rapprocher du service Assainissement de la Colmarienne des eaux afin de prendre les renseignements nécessaires à l'établissement de son offre de prix (au 03.89.20.71.41).

L'équipementier a la possibilité de proposer en variante une solution incluant le porteur dans ce cas il sera vérifier que le porteur réponde à minima aux exigences du cahier des charges du porteur.

3 – Cinématique

- L'équipement sera entraîné par la prise de mouvement du porteur.
- Le faux châssis supportera la cuve et les équipements. Il sera directement relié au châssis principal, sa conception est sous la responsabilité de l'équipementier.

4 – Cuve

Matière : le corps de la cuve sera en acier inoxydable (AISI 304 ou équivalent), les fonds seront en acier carbone les épaisseurs sont à définir par le constructeur, (une variante avec fonds inox sera proposée en option)

Une note de calcul de la cuve devra être fournie avec l'offre.

- Si besoin la répartition des volumes est à spécifier par l'équipementier.

- La répartition des volumes selon les spécifications de l'équipementier qui précisera toutes les données techniques relatives à cette partie.

4.1 Compartiment à eau ou réservoir d'eau contenance minimum de 5 m^3

En cas de proposition avec cloison mobile, la contenance mini et maxi sera spécifiée.
Il sera équipé à minima :

- D'un niveau à eau visuel avec système de rinçage,
- D'une mise à l'air en niveau haut faisant office de trop plein,
- D'un double système de remplissage (remplissage par le haut du réservoir) équipé de raccords symétriques de 65 qui seront situés de part et d'autre de l'arrière du véhicule, ceux ci seront équipés d'une filtration primaire et d'un compteur à lecture directe
- D'une sécurité arrêtant la pompe lorsque le niveau bas est atteint,
- D'un trou d'homme facilement accessible,
- D'une tuyauterie d'alimentation de la pompe haute pression
- Toutes les tuyauteries de liaison seront en acier inoxydable AISI 304 ou équivalent, épaisseur à définir par le constructeur,
- l'équipementier détaillera les équipements de sécurité utilisés pour la protection des organes connexes (pompe HP, …).

4.2 Réservoir à boues

Capacité boue : Environ de 10 m3 à définir par l'équipementier afin de respecter l'article 2.
Il sera équipé comme suit :

- La cuve sera bennable, l'équipementier détaillera les équipements utilisés pour cette opération ainsi que les sécurités installées.
- La cuve sera munie d'une soupape de surpression.
- D'un niveau tubulaire permettant de connaître le taux de remplissage du réservoir,
- D'un fond à ouverture totale avec axes horizontaux supérieurs, munie d'une assistance hydraulique constituée par 2 vérins double effet,
- D'une étanchéité du fonds arrière assurée par des verrous hydrauliques (indiquer le nombre et la position ainsi que les sécurités installées),
- D'une tôle de protection en acier inoxydable AISI 304 ou équivalent épaisseur à définir par le constructeur, placée au niveau du plan de joint,
- l'équipementier détaillera les équipements de sécurité utilisés pour la protection des organes connexes (pompe à vide, …).
- D'un système de décantation primaire de diamètre 4", celle ci sera munie d'une crépine (tamis filtrant 2mm) et d'une vanne de décantation de 4" avec raccord symétrique et tuyau composite de longueur 5 m,
- D'un piquage de vidange 4" muni de vannes à assistance pneumatique ou hydraulique, ce dernier sera positionné en bas du fond arrière ouvrant et sera pourvu d'un raccord symétrique avec bouchon.
- D'un piquage de 4" pour l'aspiration, il sera relié à un tuyau coudé débouchant au niveau haut du fond arrière ouvrant, il sera équipé d'une vanne à assistance pneumatique ou hydraulique avec raccord symétrique et bouchon.
- Le réservoir sera équipé d'un système de nettoyage à détailler par l'équipementier.

4.3 Dévidoir supérieur pour l'aspiration

La cuve sera équipée d'un dévidoir en inox contenance minimum 25 à 30 ml de tuyau spiralé de diamètre 100 mm le type de commande et autres caractéristiques à

détailler par l'équipementier (allonge, rotation, montée descente, système de décantation, …)

4.4 Commande & Télécommande :

L'équipement devra pouvoir être actionné à l'aide :

- D'une commande du dévidoir par boite à boutons (dimensions du boitier à spécifier dans l'offre) comprenant:
  - ✓ Un arrêt d'urgence,
  - ✓ Rotation de potence,
  - ✓ Montée – descente,
  - ✓ Allongement- retrait,
  - ✓ Commande de la pompe à vide,
  - ✓ Commande de la pompe HP,
  - ✓ Aspiration refoulement,
  - ✓ Accélération – décélération,
  - ✓ Ouverture-fermeture de la vanne de potence

- D'une Radiocommande hertzienne (dimensions du boitier à spécifier dans l'offre) regroupant les fonctions :
  - ✓ Marche arrêt de la pompe à vide,
  - ✓ Marche arrêt de la pompe HP,
  - ✓ Accélération, décélération,
  - ✓ Arrêt d'urgence
  - ✓ Déroulement enroulement du touret
  - ✓ Toute autre suggestion à décrire par le fournisseur

5 – Haute pression et circuit haute pression

La pompe haute pression doit être capable de fournir un débit d'environ 300l/min à 200 bars (la pression résiduelle sera d'au moins 80bars lorsque les 120 m de flexibles en 1" sont déployés).
Les tuyauteries de liaisons entre la citerne et la pompe seront en acier Inoxydable AISI 304.
Le circuit sera composé :

- D'un système de protection de la pompe à détailler par l'équipementier,
- D'une vanne d'isolement pour le nettoyage à détailler par l'équipementier,
- D'un système de mise hors gel totale (pompe et circuit HP) à détailler par l'équipementier,
- D'un système de régulation de pression à détailler par l'équipementier,
- D'un système de sécurité contre les surpressions à détailler par l'équipementier
- D'un système de sécurité débrayant automatiquement la pompe HP en cas de manque d'eau à détailler par l'équipementier.

5.1 Enrouleur principal 1"

L'enrouleur du type hydraulique à vitesse variable, il sera également muni d'un bras permettant son orientation sur 180 °.
Il devra pouvoir être actionné à partir du pupitre de commande IP 65 en acier inoxydable (commandes à détailler par l'équipementier).
La capacité du tambour sera de 120 m de flexible 1" (2 tresses acier revêtu caoutchouc).
Le tambour sera pourvu d'un système automatique permettant le guidage du flexible.

L'enroulement et le déroulement se fera par l’intermédiaire d’un système vitesse réglable à détailler par l’équipementier.

5.2 Enrouleur secondaire (hauteur de l’axe par rapport au sol minimum 1m)

L’enrouleur secondaire sera à alimentation axiale par raccord tournant TBSP-MBSP.
Sa capacité sera de 80m de tuyau HP ½" 2 tresses acier, l'entraînement sera manuel, il sera équipé d'un dispositif permettant le blocage du tambour.
Le système d'alimentation des 2 enrouleurs doit éviter la mise en pression simultanée des 2 tuyaux.
D’un système de délestage pour l’utilisation d’un pistolet HP à détailler par l’équipementier.

6 – Pompe à vide et circuit vide

6.1 Pompe à vide

La pompe à vide sera du type pompe à lobes, le débit engendré à 60% de vide sera au minimum de 1600m3/h à 3000tr/min.
Elle sera pourvue d'un système de filtration à détailler par l’équipementier.
Le niveau sonore de cet ensemble (porteur + équipement) ne devra pas excéder 80 Dba à 7 mètres lorsque le régime de la pompe est à 80%.
Toutes les tuyauteries de liaison seront en acier inoxydable ainsi 304 ou équivalent épaisseur à définir par le constructeur

6.2 Le circuit vide

Le circuit vide sera équipé :

- D’une vanne permettant l'inversion aspiration refoulement type de vanne et commande à détailler par l’équipementier.
- D’une sécurité empêchant l’aspiration des liquides lorsque le niveau maxi est atteint

Le circuit de refoulement de la pompe sera équipé d'une sécurité arrêtant celle ci en cas de surchauffe équipement à détailler par l’équipementier.
La liaison entre le châssis et la cuve sera du type souple.
Un système évitant l'écoulement du liquide dans la tuyauterie d'aspiration pendant les phases de transport sera mis en place. Le système entraînera une obturation automatique lorsque le niveau haut est atteint, équipement à détailler par l’équipementier.
Le circuit sera pourvu d'une vanne "casse vide".
Un cyclone de sécurité avec détection et arrêt du pompage en cas de présence de liquide, système de purge des décantats relié au réservoir à boues sera installé.

7 – Equipements divers

Le tableau de commande en acier inoxydable sera placé à l'arrière gauche du véhicule.

Toutes les protections des équipements électriques seront au minimum IP65.

Le véhicule devra être équipé en matériel de contrôle et de signalisation :

- Manomètre haute pression,
- Manomètre de vide

- Manomètre pour la pression d'air,
- Régulateur d'air,
- Détendeur permettant le réglage de la pression d'air du régulateur,
- 4 feux spéciaux giratoires (2 av et 2 ar)
- De bandes rétro réfléchissantes classe II à l'avant, à l'arrière et sur les cotés,
- D'un panneau AK5 classe II, double face, avec feux de balisage synchronisés, il sera rabattable automatiquement en cas d'avance du véhicule
- De supports pour panneaux, pour 10 cônes, pelle, pioche,
- D'une échelle longueur déployée 4 m minimum monté sur un support,
- D'un extincteur monté sur son support.
- Un capotage supérieur avec portes amovibles devant la pompe HP et la pompe à vide.

Le tableau pneumatique comprendra au minimum:
- Un écran de protection,
- Si la cuve est à cloison mobile, une indication du sens de déplacement de la cloison,
- Un support muni de 2 prises 24 volts

Le véhicule sera équipé d'un système de graissage centralisé permettant le graissage du châssis et des équipements installés. Il devra permettre le réglage des fréquences et dosage des quantités par point de graissage.

Dans le cas où des automates seraient utilisés, les divers programmes, logiciels d'exploitation et de diagnostique feront partie intégrante de la fourniture.

Les accessoires suivants seront fournis avec le véhicule:
- 120 m de flexible HP 2 tresses acier, il sera monté sur l'enrouleur principal et sera pourvu de raccords TBSP-MBSP
- 1 embout anti-retournement,
- un support de tête HP (4 x ½" et 3 x 1"),
- 80 m de flexible ½" avec raccords TBSP-MBSP
- 1 pistolet haute pression muni d'une buse à jet rond et d'une buse à jet plat, ce matériel sera monté sur le flexible ½" au moyen d'un raccord tournant,
- de 1 guide de tuyau HP bas de regard type KEG à rouleaux,
- de 40ml tuyaux d'aspiration thermoplastique spirale en matériau synthétique longueur 3 ou 4 m (selon équipement) DN 100 avec raccords symétriques en aluminium,
- de 2 clés tricoises,
- de 1 pipe d'aspiration DN 100 en acier,
- d'un phare de travail fourni avec 10 m de câble et broche pour prise 24v
- D'un phare de travail fixé à l'arrière du véhicule pour éclairage de la zone de travail,
- De 3 coffres de rangement étanches en inox avec écoulement en partie basse et entre les différents niveaux du coffre.
- d'un bac à déchets amovible en acier inoxydable situé à l'arrière du véhicule, celui ci sera pourvu d'une vanne de vidange.
- bacs de stockage en inox avec rambardes ou capots articulés pour tuyau d'aspiration lg 3-4 m capacité d'accueil globale 40ml de tuyaux le bac sera placé en priorité coté droit du véhicule
- Un support pour rangement du tuyau composite
- Un jeu de pièces de rechanges pour le premier entretien du véhicule (pièces et filtre des Circuits HP et vide) + fusibles et ampoules de rechange.

En option il sera proposé :

- Fourniture et pose d'une caméra de rétrovision positionnée sur l'arrière de la cuve.
- Fourniture et pose d'une pesée embarquée pour véhicule 3 essieux avec écran en cabine.

8 – Inspection en cours de réalisation

Il sera prévu une visite avant épreuve afin de pouvoir vérifier l'état de matériel et pouvoir éventuellement apporter quelques modifications mineures. Une seconde visite sera programmée avant la mise en peinture afin de contrôler l'état général de l'équipement.

9 – Protection et peinture

Les parties inox seront passivées et bouchonnés, les parties en acier seront peintes aux couleurs de la Colmarienne des Eaux (bleu sur fond blanc) à définir selon surfaces à protéger.

10 – Formation à l'emploi

Une formation à l'emploi incluant les opérations de l'entretien courant (démontage et nettoyage des divers éléments filtrants, graissage, …) et l'utilisation des équipements (y compris mise hors gel) sera dispensée par l'entreprise adjudicataire.

11 – Pièces de rechange

Un lot de pièces de rechange pour la première année de fonctionnement sera fourni avec le matériel.

12 - Documentation

Le véhicule terminé sera fourni avec :

- Le certificat de carrossage et ticket de pesée totale par essieu,
- Le procès verbal de réception à titre isolé Code de la route (si nécessaire),
- Le certificat de vente.

Les pièces seront complétées par vos soins avec celles se rapportant au châssis.

La documentation suivante devra être fournie en 3 exemplaires papier ou 1 exemplaire + support informatique, elle sera obligatoirement en langue française (frais de traduction à la charge de l'équipementier). Elle comprendra entre autre :

- Une notice descriptive et de fonctionnement du véhicule,
- Un manuel d'utilisation de l'équipement,
- Un manuel d'entretien de l'équipement,
- Les notices techniques avec vue éclatée et tableau de référencement pièces détachées des différents composants

- Une fiche signalétique reprenant toutes les pièces de l'équipement avec leurs références,
- Les schémas électriques et hydrauliques,
- La liste des pièces détachées des différents composants de l'équipement (vide, HP, Hydraulique, …) avec leur coût et délais de livraison
- Les certificats CE et PV de réception par les services officiels

13 – Réception et garantie

Le matériel livré devra en tout point être conforme aux directives européennes.
Le véhicule et son équipement ne sera réceptionné qu'après passage aux Mines et présentation des certificats ; y compris carte grise (prestations à la charge de l'équipementier).

La réception effective ne sera prononcée qu'après formation des utilisateurs et après un délai de 15 jours ouvrés permettant l'essai du matériel en condition réelle d'exploitation.

L'ensemble de la fourniture devra être garanti par l'entreprise adjudicataire pour une durée de 12 mois ou 1000 heures contre tout vice, défaut de fabrication ou usure anormale, qu'il provienne d'un défaut dans la conception, des matières, de la fabrication ou de l'exécution.

La garantie couvrira entre autre:
- Les frais de remorquage éventuel du matériel en cas d'immobilisation sur chantier,
- Les pièces,
- Les frais de port et d'emballage,
- La main d'œuvre, les frais de déplacement et de séjours des intervenants.

Le point de départ de la garantie débute 1 jour après la date d'achèvement de la formation du personnel.

14 – Offre et options

L'offre contiendra au minima les exigences exprimées dans le présent cahier des charges, les prétendants pourront proposer les options et argumenteront le bien fondé de celles ci.

15 – Clause générale

Les soumissionnaires devront se rapprocher du service Assainissement de la Colmarienne des Eaux afin de prendre tous les renseignements nécessaires pour pouvoir fixer sans ambiguïté leur offre de prix.

Le fournisseur ne pourra prétendre ultérieurement à aucune majoration des prix de son offre pour raison d'omission étant entendu qu'il devra suppléer de par son expérience et ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient été omis.

16 - Livraison

L'adresse de livraison du véhicule équipé est :

Colmarienne des Eaux
2 Rue des Frères Lumière
Zone industrielle Nord
68000 Colmar

Vu et accepté le
A

L'Entreprise